

**PENGEMBANGAN MODUL PENGAYAAN
KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU DI HUTAN WANAGAMA
UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA SMA KELAS X DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta

untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Hasanah Fajar Sayekti

NIM: 13304241013

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2017

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN MODUL PENGAYAAN
KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU DI HUTAN WANAGAMA
UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA SMA KELAS X DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

Disusun oleh:

Hasanah Fajar Sayekti

NIM 13304241013

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan.

Yogyakarta, 17 Juli 2017

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Paidi, M.Si.

NIP. 19670404 199303 1 003

Disetujui,

Dosen Pembimbing



Yuni Wibowo, M.Pd.

NIP. 19750605 200212 1 002

HALAMAN PENGESAHAN





Tugas Akhir Skripsi

**PENGEMBANGAN MODUL PENGAYAAN
KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU DI HUTAN WANAGAMA
UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA SMA KELAS X DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

Disusun oleh:
Hasanah Fajar Sayekti
NIM 13304241013

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program
Studi Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 28 Juli 2017

TIM PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Yuni Wibowo, M.Pd. NIP. 19750605 200212 1 002	Ketua Penguji		01-08-17
Ratnawati, M.Sc. NIP. 19620216 198601 2 001	Sekretaris Penguji		01-08-17
Sukiya, M.Si. NIP. 19530204 198303 1 002	Penguji Utama		01-08-17
Sudarsono, M.Si. NIP. 19600522 198601 1 002	Penguji Pendamping		01-08-17

Yogyakarta, 8 Agustus 2017
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Dekan,


Dr. Hartono
NIP. 19620329 198702 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hasanah Fajar Sayekti

NIM : 13304241013

Prodi : Pendidikan Biologi

Judul TAS :Pengembangan Modul Pengayaan Keanekaragaman
Tumbuhan Paku di Hutan Wanagama untuk Meningkatkan
Kemandirian Belajar Siswa SMA Kelas X di Kabupaten
Gunungkidul

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Juli 2017

Yang menyatakan,

Hasanah Fajar Sayekti
NIM 13304241013

MOTTO

Man Jadda Wa Jada

Barang siapa yang bersungguh-sungguh maka akan berhasil

*Harta yang tak pernah habis adalah ilmu pengetahuan dan ilmu yang tak
ternilai adalah pendidikan*

*Pendidikan merupakan senjata yang paling mematikan di dunia, karena
dengan pendidikan mampu mengubah dunia (Nelson Mandela)*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan ucapan syukur kepada Allah SWT skripsi ini dapat terselesaikan melalui perjuangan yang sangat berarti.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Kedua orang tua saya, Bapak Sularto dan Ibu Sumiyati yang selalu mendoakan, mendukung dan mendidik saya. Terima kasih sebanyak-banyaknya saya ucapkan untuk beliau berdua.
- ❖ Adik saya Uswatun Hasanah yang selalu menanyakan “ kapan lulusnya mbak, sudah semester 8 lhoo” sehingga menjadi cambuk semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Teman-teman spesial saya Galuh, Ema, Nensi, Nining, Safina yang selalu memberi semangat dan menjadi teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Mas Mohamad Sofyan Ari Setyawan yang sudah banyak membantu, memberi semangat dalam penyusunan modul dan penyelesaian skripsi ini.
- ❖ Teman-teman Pendidikan Biologi A 2013 yang menjadi keluarga baru selama di jogja.
- ❖ Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penyelesaian skripsi ini.

**PENGEMBANGAN MODUL PENGAYAAN
KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU DI HUTAN WANAGAMA
UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA SMA KELAS X DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

Oleh

**Hasanah Fajar Sayekti
NIM 13304241013**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku yang ditemukan di Hutan Wanagama Gunungkidul, mengetahui potensi keanekaragaman tumbuhan paku di Hutan Wanagama Gunungkidul sebagai sumber belajar dan mengetahui kualitas modul pengayaan keanekaragaman tumbuhan paku di Hutan Wanagama untuk siswa SMA kelas X ditinjau dari aspek kemudahan memahami isi, aspek kemandirian belajar, aspek penyajian, aspek kebahasaan dan aspek kegrafisan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (R&D). Penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap, yang pertama penelitian mengenai keanekaragaman tumbuhan paku di Hutan Wanagama Gunungkidul yang dilakukan dengan mengeksplorasi dan mengamati tumbuhan paku yang ada di Hutan Wanagama Gunungkidul. Tahap penelitian yang kedua adalah analisis potensi hasil penelitian sebagai sumber belajar dengan tahapan identifikasi hasil penelitian, seleksi dan modifikasi hasil penelitian sebagai sumber belajar dan pengembangan hasil penelitian sebagai sumber belajar biologi. Tahap penelitian yang terakhir adalah pengemasan hasil penelitian dalam bentuk bahan ajar modul pengayaan. Model yang digunakan adalah ADDIE (*analysis, design, development and production, implementation dan evaluation*) tetapi hanya dibatasi sampai tahap *development*.

Hasil penelitian di Hutan Wanagama Gunungkidul diperoleh 11 jenis tumbuhan paku. Kualitas modul pengayaan keanekaragaman tumbuhan paku di Hutan Wanagama Gunungkidul untuk siswa SMA kelas X secara umum termasuk dalam kategori sangat baik menurut ahli materi, ahli media dan guru biologi, serta termasuk kategori baik menurut tanggapan siswa.

Kata kunci: *modul pengayaan, keanekaragaman tumbuhan paku, kemandirian belajar*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Pengayaan Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Hutan Wanagama untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa SMA Kelas X di Kabupaten Gunungkidul“ dapat terselesaikan dengan baik. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, arahan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hartono selaku Dekan FMIPA UNY yang telah memberikan izin penulis untuk menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Dr. Slamet Suyanto, M.Ed. selaku Wakil Dekan 1 FMIPA UNY yang telah memberikan izin kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi.
3. Bapak Dr. Paidi, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan izin dan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Yuni Wibowo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, saran dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Ratnawati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, saran dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Sukiya, M.Si. selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan arahan dan saran dalam penyempurnaan skripsi.

7. Bapak Sudarsono, M.Si. selaku Dosen Penguji Pendamping yang telah memberikan arahan dan saran dalam penyempurnaan skripsi.
8. Kedua orangtua yang telah memberi dukungan dan memotivasi selama proses penyelesaian skripsi.
9. Teman-teman Pendidikan Biologi A 2013 yang telah memberikan semangat selama penyusunan skripsi.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi.

Yogyakarta, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
G. Definisi Operasional.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Kependidikan.....	11
1. Kurikulum 2013.....	11
2. Hakikat Pembelajaran Biologi.....	12
3. Sumber Belajar.....	14

4. Bahan Ajar.....	17
5. Modul.....	20
6. Modul Pengayaan.....	22
7. Kemandirian Belajar.....	24
B. Kajian Potensi Hutan Wanagama.....	25
C. Kajian Keilmuan.....	26
1. Tumbuhan Paku (<i>Pteridophyta</i>).....	26
2. Morfologi Tumbuhan Paku.....	27
3. Klasifikasi Tumbuhan Paku.....	29
4. Siklus Hidup Tumbuhan Paku.....	31
5. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Pertumbuhan Paku.....	33
D. Kerangka Berfikir.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Penelitian Biologi Mengenai Keanekaragaman Paku di Hutan Wanagama Gunungkidul.....	37
1. Desain Penelitian.....	37
2. Setting Penelitian.....	37
3. Populasi dan Sampel.....	37
4. Variabel Penelitian.....	37
5. Teknik Sampling.....	38
6. Alat-Alat Penelitian.....	38
7. Prosedur Penelitian.....	38
8. Analisis Data.....	39
B. Analisis Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar.....	40
1. Identifikasi Proses dan Produk Penelitian.....	40
2. Seleksi dan Modifikasi Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar Biologi..	40
3. Penerapan Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar ke dalam Organisasi Instruksional.....	41
C. Pengemasan Hasil Penelitian dalam Bentuk Modul Pengayaan.....	41

1. Desain Penelitian.....	41
2. Objek Penelitian dan Subjek Penelitian.....	42
3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
4. Prosedur Pengembangan Modul.....	42
5. Instrumen Penelitian.....	45
6. Validasi Instrumen.....	46
7. Teknik Pengumpulan Data.....	46
8. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian.....	49
1. Penelitian Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Hutan Wanagama Gunungkidul.....	48
2. Analisis Potensi Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar.....	51
3. Pengemasan Hasil Penelitian sebagai Bahan Ajar dalam Bentuk Modul Pengayaan.....	62
B. Pembahasan.....	90
1. Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Hutan Wanagama Gunungkidul.....	90
2. Analisis Potensi Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar.....	93
3. Pengemasan Hasil Penelitian sebagai Bahan Ajar dalam Bentuk Modul Pengayaan.....	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	113
A. Kesimpulan.....	113
B. Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis-Jenis Tumbuhan Paku dan Indeks Keanekaragaman.....	49
Tabel 2. Kondisi Lingkungan pada Setiap Transek di Hutan Wanagama Gunungkidul.....	51
Tabel 3. Fakta dan Konsep yang Disesuaikan dengan KD.....	61
Tabel 4. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang Menjadi Acuan dalam Penelitian.....	63
Tabel 5. Kompetensi Pengayaan.....	63
Tabel 6. Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran.....	65
Tabel 7. Kompetensi Pengayaan dan Indikator Pengayaan.....	65
Tabel 8. Struktur Modul Pengayaan.....	67
Tabel 9. Hasil Penilaian Aspek Kebenaran Konsep oleh Ahli Materi.....	72
Tabel 10. Validasi Konsep oleh Ahli Materi.....	73
Tabel 11. Hasil Penilaian Kualitas Modul Pengayaan oleh Tim Ahli Media.....	74
Tabel 12. Masukan dari Dosen Ahli Media dan Tindak Lanjutnya.....	78
Tabel 13. Hasil Penilaian Modul Pengayaan oleh Guru Biologi SMA N 1 Semin.....	81
Tabel 14. Masukan dan Saran dari Guru Biologi	84
Tabel 15. Hasil Tanggapan Siswa Kelas X IPA 2 SMA N 1 Semin.....	85
Tabel 16. Masukan dan Saran Siswa Kelas X IPA 2 SMA N 1 Semin.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Tumbuhan Paku.....	27
Gambar 2. Siklus Hidup Tumbuhan Paku Heterospora dan Homospora.....	33
Gambar 3. Kerangka Berfikir.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lampiran 2. Kisi-Kisi Soal Tes Formatif

Lampiran 3. Modul Pengayaan Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Hutan
Wanagama untuk Siswa Kelas X SMA

Lampiran 4. Instrumen Penilaian

Instrumen Penilaian oleh Ahli Materi

Instrumen Penilaian oleh Ahli Media

Rubrik dan Deskriptor Penilaian untuk Ahli Media

Instrumen Penilaian oleh Guru Biologi

Instrumen Tanggapan Siswa

Lampiran 5. Surat-Surat

Surat Izin Penelitian dari Fakultas Kehutanan UGM

Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNY

Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal

Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari SMA N 1 Semin

Daftar Hadir Siswa Kelas X MIPA 2 SMA N 1 Semin

SK Pembimbing

SK Penguji